



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Biblioteca

**SERVICIOS CENTRALES**  
**Dirección de Proyectos**

**DT**

Nº  
FECHA

**Noviembre de 2016**

Nº

**2016/3**

**Plan de Digitalización de la Biblioteca  
de la Universidad Complutense de  
Madrid**

D O C U M E N T O S  
D E  
T R A B A J O

© **Universidad Complutense de Madrid**  
**Biblioteca**  
**Edificio Federico de Castro y Bravo**  
**C/ Profesor Aranguren, s/n.**  
**Ciudad Universitaria**  
**28040 Madrid**



15 de noviembre de 2016

# **Plan de Digitalización de la Biblioteca Universidad Complutense de Madrid**



# ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
Plan de digitalización de la BUC (esquema)	<b>7-8</b>
Esquema del plan de digitalización y gestión de objetos digitales de la UCM	<b>11</b>
La digitalización en la UCM	<b>13-14</b>
Planificación	<b>15-18</b>
Operaciones previas	<b>19-20</b>
Proceso de digitalización	<b>21-23</b>
Control de calidad y creación de colecciones	<b>25</b>
Difusión	<b>25</b>
Preservación	<b>27-28</b>









# **Plan de Digitalización**

## **Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid**

El *Plan de Digitalización de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid* que se expone en este Documento de Trabajo fue aprobado por la Comisión de Biblioteca, en su sesión del día 18 de octubre de 2016.

Dicho Plan se estructura de la siguiente manera:

### **1. La digitalización en la UCM**

#### 1.1. Colecciones digitales propias.

##### 1.1.1. Colecciones en acceso abierto.

##### 1.1.2. Colecciones sin acceso abierto reservadas a investigadores.

#### 1.2. Sistemas de digitalización en la UCM

### **2. Planificación**

#### 2.1. Estructura organizativa

#### 2.2. Infraestructuras propias.

#### 2.3. Financiación.

#### 2.4. Diseño de proyectos de digitalización.

### **3. Operaciones previas**

#### 3.1. Criterios de selección y prioridades.

#### 3.2. Metadatos.

#### 3.3. Circulación de obras a digitalizar.

### **4. Proceso de digitalización**

#### 4.1. Digitalización con escáneres propios:

##### 4.1.1. Digitalización con escáneres manuales

##### 4.1.2. Digitalización con robot escáner.

#### 4.2. Digitalización con empresas externas.

#### 4.3. Digitalización con Google.

### **5. Control de calidad y creación de colecciones**

## **6. Difusión**

- 6.1. Difusión en el catálogo de la Biblioteca.
- 6.2. Difusión en el Archivo Institucional OAI de Patrimonio Bibliográfico de la UCM.
- 6.3. Difusión en proyectos de cooperación externos:
  - 6.3.1. Google.
  - 6.3.2. Hathi Trust.
  - 6.3.3. Hispana.
  - 6.3.4. Europeana.
  - 6.3.5. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

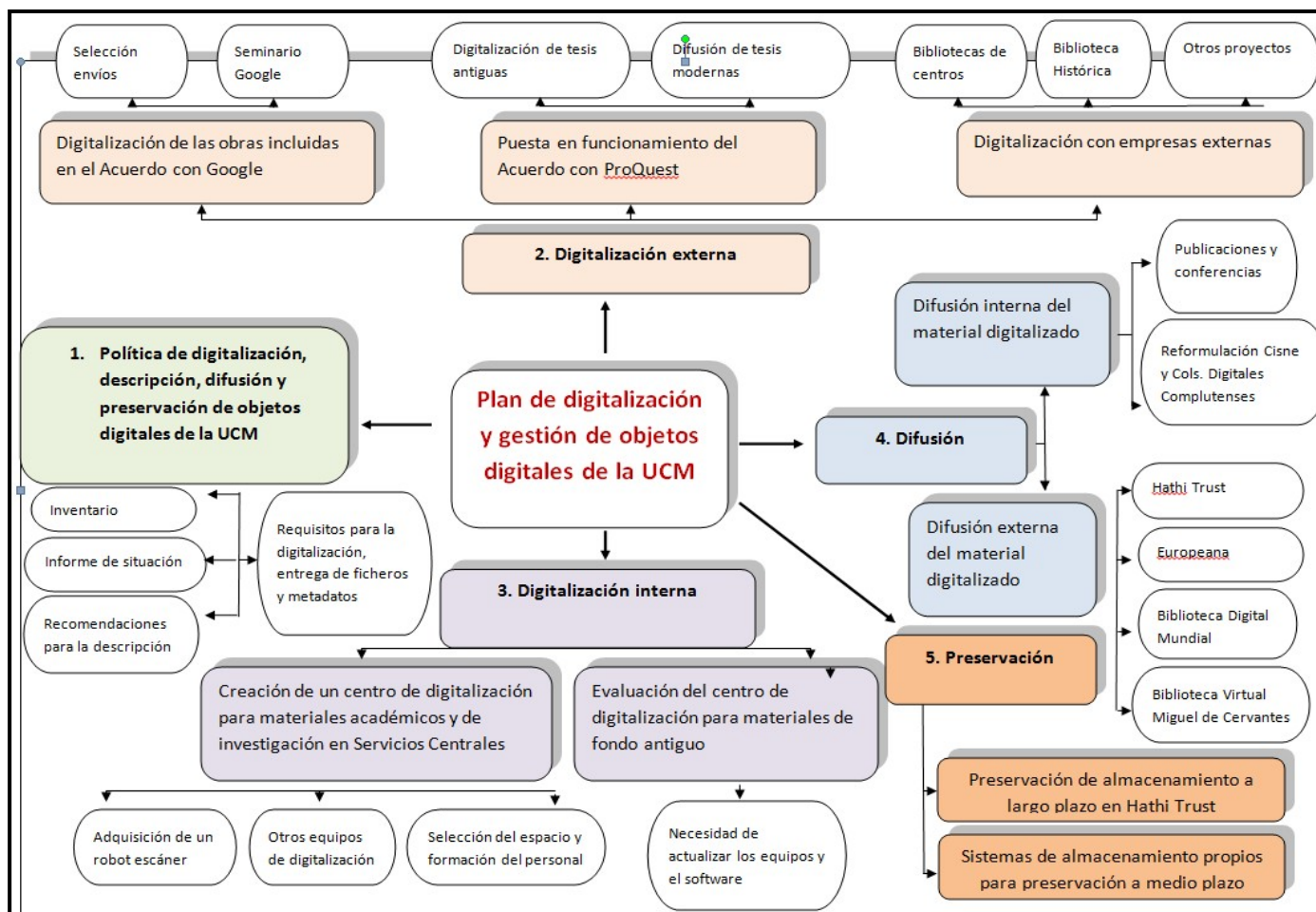
## **7. Preservación**

- 7.1. Preservación a medio y largo plazo cooperativa.
- 7.2. Preservación en sistemas alojados en la UCM.





# Esquema del Plan de Digitalización y Gestión de Objetos Digitales de la Universidad Complutense de Madrid





# 1. La digitalización en la UCM

## 1.1. Colecciones digitales propias

La Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid (BUC) ha creado una gran colección digital integrada por 699.273 documentos digitales entre los que se incluye la mayor colección de libros digitalizados de España.

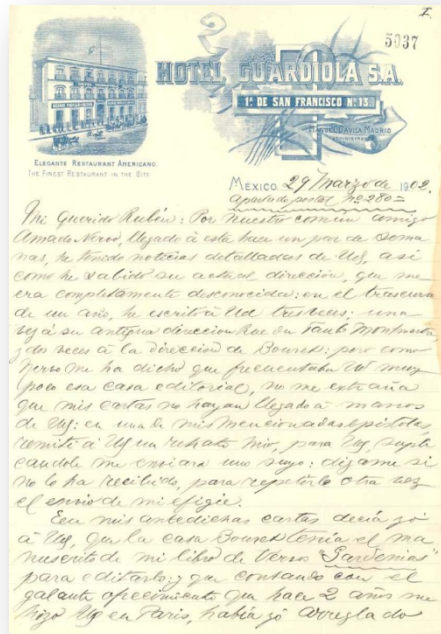
Se han digitalizado 164.981 libros (entre fondo antiguo y tesis) y existen dos proyectos en desarrollo de gran importancia a realizar con la cooperación de empresas: con *Google* para digitalizar libros libres de derechos de autor y con *ProQuest* para digitalizar tesis doctorales.

A ello se unen 32.008 artículos digitalizados pertenecientes a las revistas editadas por la Universidad, 450.082 periódicos (en acceso restringido) para el uso de los investigadores de la Facultad de Ciencias de la Información, de 9.882 documentos depositados en el archivo institucional no incluidos en los apartados anteriores y un número menor de grabados, dibujos, fotografías y otros tipos de materiales.

### **A. Colecciones en acceso abierto.**

- a) Libros antiguos
- b) Grabados
- c) Láminas y dibujos artísticos
- d) Tesis doctorales y tesinas
- e) Trabajos de fin de curso, grado y máster
- f) Fotografías
- g) Grabados antiguos
- h) Revistas científicas publicadas por la UCM
- i) Documentos de trabajo

- j) Material de apoyo a la docencia
- k) Material de enseñanza



Carta de la colección digital Archivo Rubén Darío (1902), BHI, carpeta 82

## B. Colecciones sin acceso abierto reservadas a investigadores.

- a) Prensa de la Facultad de Ciencias de la Información
- b) Materiales para uso de grupos de investigación

## 1.2. Sistemas de digitalización en la UCM

- a) Sistema de digitalización propio con equipos UCM
  - Escáneres manuales en la Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla”
- b) Robot escáner (Treventus) en los Servicios Centrales de la BUC
- c) Sistema de digitalización propio con empresas contratadas
- d) Proyecto de digitalización con Google
- e) Proyectos de digitalización con otras entidades

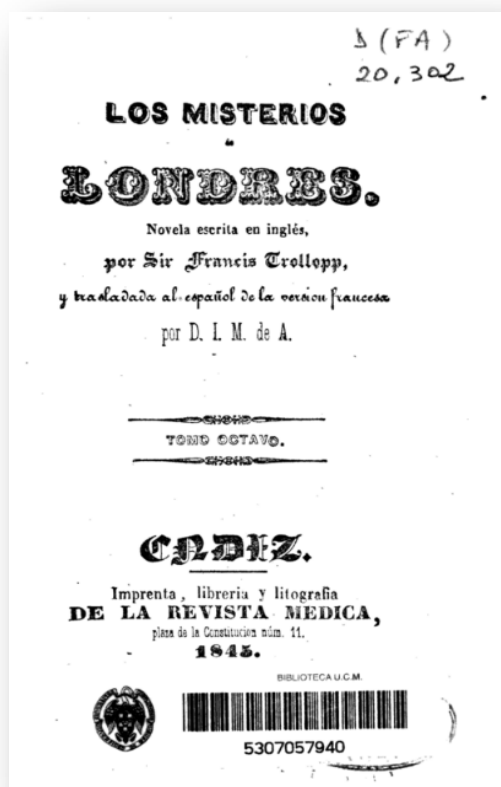


## 2. Planificación

### 2.1. Estructura organizativa

Los proyectos de digitalización y la gestión, difusión y preservación de las colecciones de materiales digitalizados y materiales nacidos en formato digital de la UCM son responsabilidad de la Dirección de Proyectos Bibliotecarios, el Servicio de Edición Digital y Web y la Dirección de la Biblioteca Histórica con la participación del resto de servicios de la BUC.

Los proyectos de las bibliotecas de centro serán coordinados y difundidos por los Servicios Centrales de la Biblioteca igualmente.



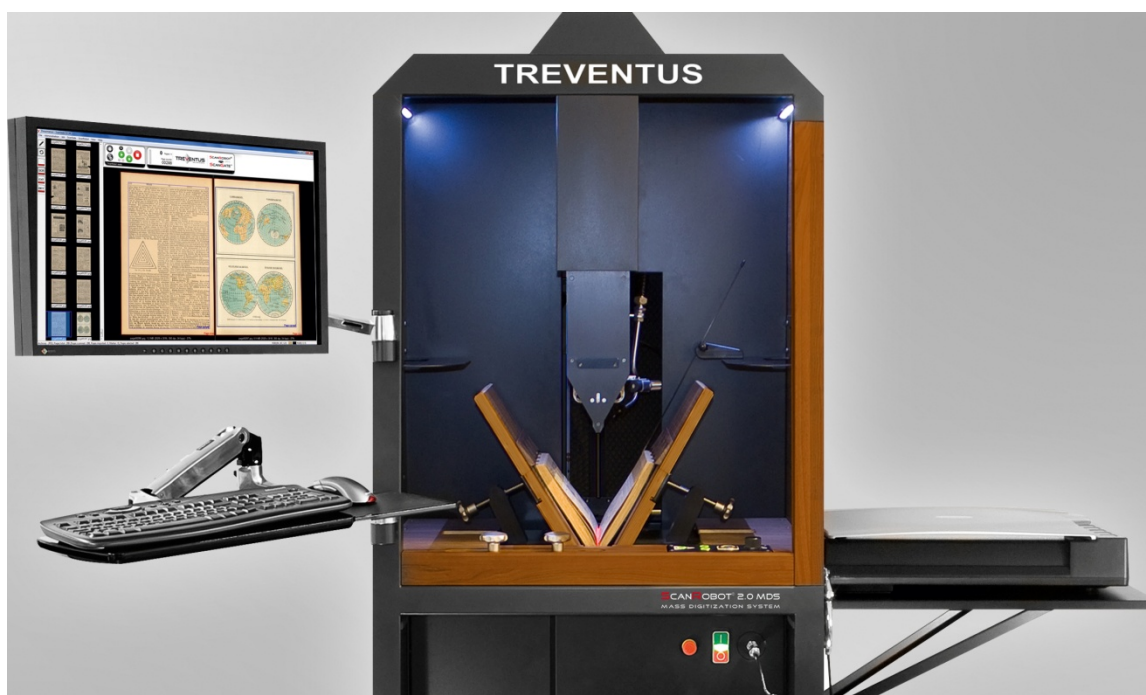
## 2.2. Infraestructuras propias

La Biblioteca cuenta con dos puntos de escaneado, ubicados en:

- Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla”, integrado por escáneres manuales en color y blanco y negro
- Servicios Centrales de la Biblioteca, integrado por un robot escáner y escáneres de negativos fotográficos y diapositivas.

Los sistemas de almacenamiento de la información están ubicados en:

- Centro de Proceso de Cálculo (CPD) de la UCM.
- Servicios Centrales de la Biblioteca.



**Robot escáner Treventus, ubicado en los Servicios Centrales de la Biblioteca**

## 2.3. Financiación

Conceptos presupuestarios:

- El presupuesto de la Dirección de la Biblioteca dedica una cantidad anual para la digitalización, almacenamiento y difusión de las colecciones.
- El presupuesto de los Servicios Informáticos dedica una cantidad anual para la digitalización, almacenamiento y difusión de las colecciones.
- Ayudas para digitalización de la Fundación General de la UCM y otras entidades. Las cantidades habrán de integrarse en el presupuesto de la Biblioteca General.

Para proyectos de digitalización con coste menor a los 18.000 €, se podrán gestionar y facturar mediante la modalidad de contrato menor; en el caso de que el coste sea superior a dicha cantidad habrá que recurrir a un expediente de contratación pública.

A los costes de digitalización se han de añadir los costes tecnológicos, de restauración de objetos analógicos y de incorporación de los metadatos:

- Ordinarios (funcionamiento y mantenimiento de aplicaciones y de los dispositivos hardware de gestión y almacenamiento)
- Extraordinarios (adquisición del hardware o software necesarios para la preservación, gestión y difusión de los objetos digitales, restauración de fondos a digitalizar y de retroconversión de fondos no incorporados al catálogo de la BUC).

## 2.4. Diseño de proyectos de digitalización

Los proyectos de digitalización, preservación y difusión abarcan las siguientes categorías documentales:

- Materiales pertenecientes al patrimonio bibliográfico y documental de la BUC.
- Artículos pertenecientes a revistas y otras series documentales editadas por la UCM (documentos de trabajo, etc.)
- Materiales depositados por los investigadores en *E-Prints* Complutense.
- Materiales de apoyo a la investigación.
- Materiales de apoyo a la docencia.
- Materiales académicos (tesis doctorales, tesinas, trabajos de fin de grado, máster o curso)

En función de esto se seleccionarán y publicitarán los proyectos que se desarrollarán.

La Dirección de Proyectos Bibliotecarios solicitará anualmente a las bibliotecas de la UCM sus propuestas, que deberán ir suficientemente justificadas.

Con las propuestas recibidas, más cualquier otra iniciativa que se haya podido recibir a través de investigadores particulares, se procederá a evaluar el interés del proyecto.

Las valoraciones estarán listas y priorizadas en el mes de abril con un estudio de viabilidad que detalle:

- Costes (presupuestos de escaneado, metadatos, catalogación, restauración)
- Tiempo estimado del proyecto.
- Personal implicado.
- Financiación.

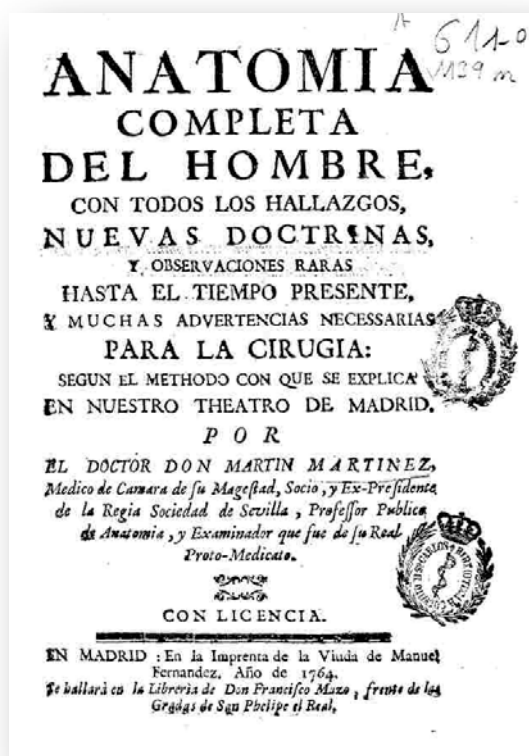
# 3. Operaciones previas

## 3.1. Criterios de selección y prioridades

Los criterios de selección de los materiales a digitalizar con empresas o mediante proyectos de digitalización externos se ajustarán a las normas para la selección de obras a digitalizar elaborada por el Conservador de la Biblioteca.

Las obras a digitalizar mediante recursos propios (robot o escáneres manuales) además de a los criterios de selección anteriores, se ajustarán a las normas de escaneo internas para el uso de escáneres robot de la UCM y se priorizarán con el siguiente criterio:

- a) Materiales que puedan ser difundidos en acceso abierto
- b) Fondos demandados por centros
- c) Fondos demandados por grupos de investigación



Martínez Martín, 1684-1734, *Anatomia completa con todos sus hallazgos...*, Madrid, 1764, Colección digital Dioscórides, BHI,

### **3.2. Metadatos**

Los metadatos de preservación, descripción bibliográfica y gestión de los objetos digitales serán acorde a las normas de descripción de la Biblioteca de la UCM y las normativas nacionales e internacionales.

Estas normas estarán disponibles en la intranet de la BUC.

Todo documento a digitalizar debe contar previamente con los metadatos acorde a los requisitos de la BUC.

### **3.3. Circulación de obras a digitalizar**

Las obras a digitalizar se prestarán a carnés creados para cada proyecto de digitalización concreto con el fin de garantizar en todo momento el control de la colección, los plazos de digitalización y la devolución de los materiales en el debido estado.

# 4. Proceso de digitalización

Los procesos de digitalización siguientes contarán con manuales de procedimiento y documentación para su ejecución en la intranet de la BUC, ajustándose a los manuales de procedimiento para:

## 4.1. Digitalización con escáneres propios:

### 4.1.1. Digitalización con escáneres manuales

### 4.1.2. Digitalización con robot escáner.

## 4.2. Digitalización con empresas externas.

## 4.3. Digitalización con Google.

## 4.3. Digitalización con ProQuest.

En todo caso, las obras que se digitalicen habrán de estar aseguradas debidamente, se realizarán albaranes de entrega y recepción en los que se conste el estado de conservación de las obras y el embalaje y transporte de las obras se realizará siguiendo las normas habituales para el traslado del patrimonio documental y bibliográfico. Cualquier incidencia en la digitalización o la imposibilidad de escaneo habrá de detallarse debidamente en los manuales de procedimiento.

Los requisitos de digitalización seguirán los establecidos por la Biblioteca Nacional de España<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Proceso de digitalización en la Biblioteca Nacional de España: Biblioteca Digital Hispánica (actualizado 25/02/2015) <http://www.bne.es/webdocs/Catalogos/ProcesoDigitalizacionBNE.pdf>

TIPO DE DOCUMENTO	OBJETIVO	RESOLUCION	PROFUNDIDAD DE COLOR	NOTAS
<b>Texto impreso SIN ilustraciones, prensa, panfletos, páginas mecanografiadas</b>	Imagen del Texto	300 ppp mínimo	Escala de grises 8 bits *	*Color (24 bits) cuando el color sea una característica importante del documento
	Texto con OCR	400 ppi	Escala de grises 8 bits *	
<b>Música: partituras, escalas anotadas, manuscritos de música</b>	Acceso al contenido	300 ppp mínimo	Escala de grises 8 bits*	*Color (24 bits) cuando el color sea una característica importante del documento
	Reconocimiento de sus características materiales	400 ppi	Escala de grises 8 bits*	
<b>Manuscritos: escritos a mano, copias mecanografiadas</b>	Acceso al contenido	300 ppp mínimo	Escala de grises 8 bits*	*Color (24 bits) cuando el color sea una característica importante del documento
	Reconocimiento de sus características materiales	400 ppp	Escala de grises 8 bits*	
<b>Mapas: caracteres impresos color impreso hasta un tamaño 56 cm x 87 cm</b>	Búsqueda	250 ppp mínimo *	24-bit color	*La resolución (ppp) depende del tamaño del mapa, sobre todo en los casos en los que las secciones del mapa tienen que unirse y el tamaño del archivo sobrepase los 500 MB
	Reproducción	400 ppp	24-bit color mínimo	
<b>Fotografías: tono continuo, color</b>	Acceso al contenido	300 ppp mínimo	Escala de grises 8 bits*	*Color (24 bits) cuando el color sea una característica importante del documento
	Reproducción	Máximo soportado	24-bit color mínimo	
<b>Material gráfico</b>	Acceso al contenido	300 ppi mínimo	Escala de grises 8 bits*	*Color (24 bits) cuando el color sea una característica importante del documento
	Reproducción	Máximo soportado	24-bit color	
<b>Libros Especiales o Raros: Objetos de gran valor</b>	Reconocimiento de sus características materiales	300 ppp mínimo	24-bit color	
	Investigación sobre sus características materiales	600 ppp mínimo	24-bit color mínimo	



Los formatos de los archivos de difusión en las Colecciones Digitales Complutenses pueden aparecer, según los destinatarios, con un registro bibliográfico con un único archivo digital (PDF, JPEG o TIFF).

**Metadatos descriptivos:**

Acorde a los requisitos establecidos por la BUC siguiendo las recomendaciones nacionales e internacionales.



## 5. Control de calidad y creación de colecciones

De los objetos digitales se realiza un control de calidad previo y posterior a la carga en la Colección Digital en que se difundirá consistente en la revisión detallada de los XML generados según se establece en el manual de procedimiento.

## 6. Difusión

La BUC debe garantizar la difusión en un plazo lo menor posible de los materiales digitalizados desde su catálogo y el archivo institucional en acceso abierto para patrimonio bibliográfico, así como en los principales proyectos cooperativos en los que participa.

En todo caso, la difusión de los objetos digitalizados ha de hacerse en al menos uno de los sistemas siguientes:

- 6.1. Catálogo de la Biblioteca.
- 6.2. Archivo Institucional OAI de Patrimonio Bibliográfico de la UCM.
- 6.3. Difusión en proyectos de cooperación externos:
  - 6.3.1. Google.
  - 6.3.2. Hathi Trust.
  - 6.3.3. Hispana.
  - 6.3.4. Europeana.
  - 6.3.5. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.



Dibujo de la colección digital de Bellas Artes , BHI



# 7. Preservación

Los objetos digitalizados han de ser preservados en sistemas de almacenamiento, tanto a medio como a largo plazo.

## 7.1. Preservación a medio y largo plazo cooperativa

La preservación a largo plazo se realizará en *HathiTrust Digital Library* de la que la UCM es miembro. En este sistema se preservarán los objetos cuya riqueza y valor justifiquen su volcado.

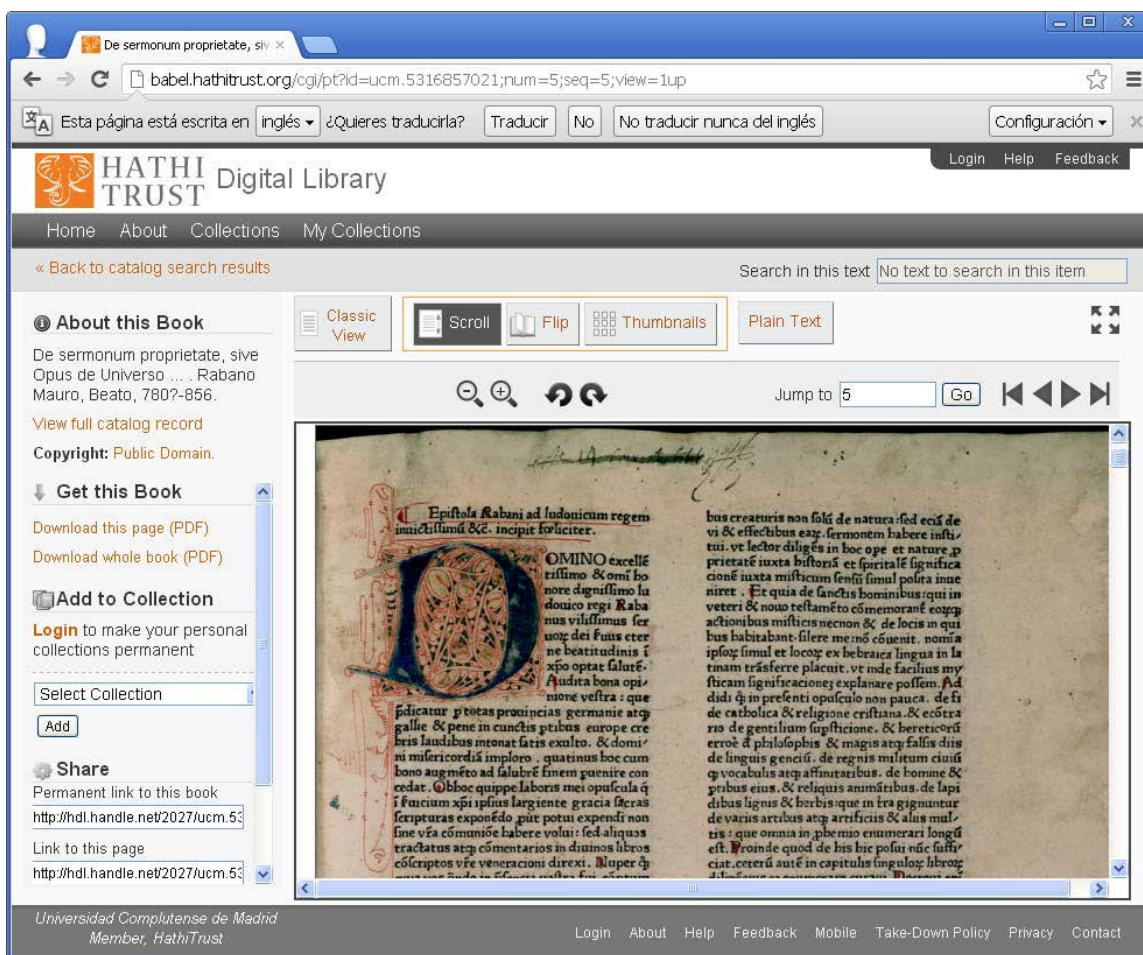
La BUC es miembro de *Hathi Trust* a fin de proceder a la preservación a largo plazo y la difusión de sus colecciones digitales más emblemáticas acorde a los más exigentes requisitos y normativas internacionales.

Cada año el Servicio de Edición Digital y Web publicará las colecciones a incluir en *Hathi Trust*.

Este sistema sigue el esquema OAIS (*Open Archival Information System*) de archivo con el fin de garantizar la integridad y autenticidad documental, la interpretación a lo largo del tiempo de la información recogida en los objetos digitales, sus metadatos METS (*Metadata Encoding & Transmission Standard*), PREMIS (*Preservation Metadata Implementation Strategies*), gestión de derechos de autor, la migración y emulación en su caso de los objetos y su entorno hardware y software y la vigilancia de los equipos y la consistencia de los backup.

Esta preservación garantiza el archivo a largo plazo de los objetos digitales.





Biblioteca Digital Hathi Trust (búsqueda de un libro de la UCM)

## 7.2. Preservación en sistemas alojados en la UCM.

Para el resto de los objetos digitales se volcarán en sistemas de preservación digital institucional en los que se almacenarán masters, másters editados, archivos de difusión y perfil de metadatos METS- PREMIS. El sistema de preservación digital garantizará (entre otras funciones) la recuperación de copias de las imágenes de preservación con el fin de poder atender peticiones de reproducciones de los usuarios u otras instituciones.

Los sistemas de preservación en máquinas UCM siguen todos los requisitos de duplicado, autenticación y *backup* establecidos por los servicios informáticos para la información digital de la UCM.





UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID